

IN THE UNITED STATES PATENT AND TRADEMARK OFFICE

In re the Application of:

Hiroshi TSUDA et al.

Serial No. 09/960,300

Group Art Unit: 3627

Confirmation No. 4780

Filed: September 24, 2001

Examiner: Lynda C. Jasmin

For: MERCHANDISE MANAGEMENT METHOD, MERCHANDISE RECOMMENDATION
METHOD, AND COMPUTER PROGRAM THEREFOR

DECLARATION UNDER 37 C.F.R. § 1.131(C)

Commissioner for Patents
PO Box 1450
Alexandria, VA 22313-1450

Sir:

We, Hiroshi Tsuda and Kazuo Misue, citizens and residents of Japan and having mailing addresses c/o Fujitsu Limited, 1-1, Kamikodanaka, 4-chome, Nakahara-ku, Kawasaki-shi, Kanagawa 211-8588 Japan, declare that:

1. We believe we are the original, first and joint inventors of the subject matter which is described and claimed in the above-identified patent application, including all amendments made prior to May 18, 2007, as indicated in the attached copy of the amended claims.

2. We participated in the preparation of a patent application for filing in the Japanese Patent Office, including developing a draft specification (attached as Exhibit A) which was prepared prior to March 29, 2001.

3. All statements made herein of our own knowledge are true and all statements made on information and belief are believed to be true, and furthermore these statements are made with the knowledge that willful false statements and the like so made are punishable by fine or imprisonment, or both, under Section 1001 of Title 18 of the United States Code and that such willful false statements may jeopardize the validity of the application of any patent issuing thereon.

Respectfully submitted,

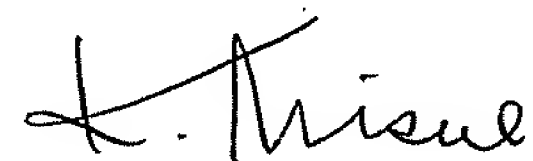
Date: 9/7/2007

Hiroshi Tsuda



Date: 9/5/2007

Kazuo Misue



明細書(依頼元発信番号: 00-6943-518M)

富士通研究所 ドキュメント処理研究部

津田宏, 三末和男

2000.10 アイディア, 2000.12.22 執筆開始

1 発明の名称

インターネットを使った商品推薦 / 購入システム

[ビジネスモデル特許、重点特許(テキストマイニング)]

2 特許請求の範囲

以下、書籍ということで書いているが、CD、ビデオ、カードなど(一度使ってもなくならず、中古販売が可能なもの)であれば適用可能である。

1. 顧客の本棚をオンラインで管理することで、顧客を囲い込むオンライン書店

インターネットで本を販売するシステムで、顧客の既に持っている本を管理することにより、顧客を囲い込み、古本の流通を可能にするビジネスモデル

2. 簡便な顧客の本棚のオンライン入力インタフェース

同サイトのあらゆる書籍情報にチェックボックスを付与し、顧客がブラウジングや検索しながら、容易にオンライン本棚に入れることができ、また、買った本の情報は自動でオンライン本棚に入ること、顧客が簡単にオンライン本棚を運用できることを特徴とするインタフェース

3. オンライン本棚の情報を使った検索システム

オンライン本棚に入っている本は、画面上、簡略表示または表示しないことで、持っていない本を優先的に検索できるシステム

4. オンライン本棚の情報を使った購買システム

オンライン本棚に入っている本を購買しようとする「アラート」を行い、顧客に二重に本を購入させない購買システム

5. オンライン本棚の情報を使った推薦システム

オンライン本棚中に多く出現する著者の新刊本を提示することで、顧客の好きな作家の本を推薦できるシステム

6. オンライン本棚の情報を使った推薦システム

インターネット上の情報で、オンライン本棚中の本または著者に関する書評 / 感想情報を定期的に知らせてくれるシステム。

7. オンライン本棚の情報を使った古本流通システム

オンライン本棚中の本には「不要」マークをつけることができ、複数の顧客の不要本をまとめることで、古本屋への買取を代行するシステム。

8. 新刊の送付と、古本の回収を一度に行うことによる輸送の効率化

注文した新刊の送付と古本屋に売る本の回収とを同時に行うことで、流通を効率化するシステム

3 従来の技術との関連

3.1 オンライン書店

書籍は最も通販に適した商品と言われ、米国の Amazon.com に代表されるインターネットのオンライン書店は、現在非常に増えており、他社との差別化は大きな課題である。

米国のように再販制度のない国であれば、割引きということで差別化できる。ただし、やりすぎると値崩れ合戦となり、売り上げの減少、ひいてはサービスの低下を招いてしまう。

しかし、日本のように再販制度がある国だと、本は定価販売せねばならず、割引き以外の機能で差別化を図るしかない。例えば、次のようなことが考えられる。

- 推薦機構: 購買履歴を管理し、顧客と同じ本を買った他人がどういった本と一緒に良く買っているかを提示 (cf. Amazon.com)
- 購買インタフェースの向上 (Amazon.com 1click 特許)
- 他メディアとの共同販売 (本と CD, ビデオなど)
- 買ってから届くまでの時間の短さ
- 配送料の安さ
- 用意する書籍数

本特許は、オンラインで顧客の本棚を管理することで、顧客の囲い込みを行い、購買履歴だけでは従来行うことのできなかった推薦機能を行おうというビジネスモデルのアイデアである。

なお本特許は、本の他に、CD、ビデオ、トレーディングカードといった、商品に対しても同じように適用可能である。これらはオンラインでも買えるが、むしろ近くの店でも買うことが多い。オンライン購買履歴だけだと顧客のコレクションの一部の情報しか持っていないことになるが、オンラインで本棚を管理してやることで、顧客の嗜好に合ったサービスを提供することができ、顧客の囲い込みが可能になる。一方、顧客にとっても、本の管理は結構面倒なので、その多くを代行してくれれば満足するし、他のオンライン本屋で買おうという気はおこりにくいだろう。

3.2 古本屋の買取

一般に不要になった本を売るのは一苦労である。複数の顧客の不要になった本をオンライン書店がまとめて、古本屋に買取を交渉することで、例えば組本をバラで売るよりまとめることで高価に売ることができ、その差額の数パーセントをマージンとして取ることも可能である (共同購入の逆に相当する)。

4 発明が解決する問題点

- オンライン書店からの書籍購入では、誤って既に自分が持っている (読んだ) 本を購入してしまうということ
をなくす
書籍は全て同一のオンライン書店から買うということは考えにくい。近くの本屋で見て買うこともあるし、そもそも数百冊の本はすでに持っている人も多い。オンライン書店は、インターネットがあればどこからでも購入可能なので、自宅以外の会社やモバイル環境でも注文は可能である。その時、自分が持っている本かどうかを判別できれば、ダブって購入してしまうことはなくなる。
- 自宅の本の管理をするのは面倒
読書カードを作ってこまめに管理している人というのは、少数であろう。著者 / タイトル / 出版社といった情報に加えて自分の感想もいちいち書いていくのは結構面倒な作業である。画面上の本を指定するだけで、DB 的な情報は自動で入り、個人的な情報だけを入力できるようになっていれば、その手間は減る。オンラインで自分の本を管理してくれるオンライン書店があれば、他の書店には容易には移れないだろう。
- 不要になった本を高く売りたいが、交渉が苦手

5 問題点を解決するための手段

図 1 は本特許の概要図である。

- オンライン書棚とは、顧客の所有する本とその付随情報(感想、購入日など)を管理する。ここで言う本は、当該のオンライン書店で購入した本だけでなく、顧客が他で買ったり、既に持っている本、図書館などで借りて読んだことのある本も含む。
- オンライン書棚への登録を容易にするために、画面上のあらゆる本の情報(画像、リストなど)の横に共通のアイコンで「持っている」ボタンをつける。そのボタンをクリックするだけで、オンライン書棚に本を登録することができる。また、ISBNの直接入力、クライアントマシンにつけたハンディスキャナでISBNの自動読み取り、などで指定することも可能である。
- オンライン書棚に入っている本は、オンライン書店のあらゆる画面上では簡略表示または表示されない。むしろ、「持っている」ボタンも付けない。これにより、顧客は自分の持っていない本だけを優先して見ることができる。
- オンライン書棚の情報を使うことで、多く持っている作家の新刊や、組本の中で抜けている本などを推薦することが可能である。従来の購買履歴だけでは、よほど大量に買う人でないと、こうした情報を正確に得ることができない。
- 顧客は、オンライン書棚の本に「不要」マークをつけることができる。オンライン書店側は、顧客の不要情報をすべてとりまとめて、古本屋に高価に売るのが代行することができる。

6 図面の説明

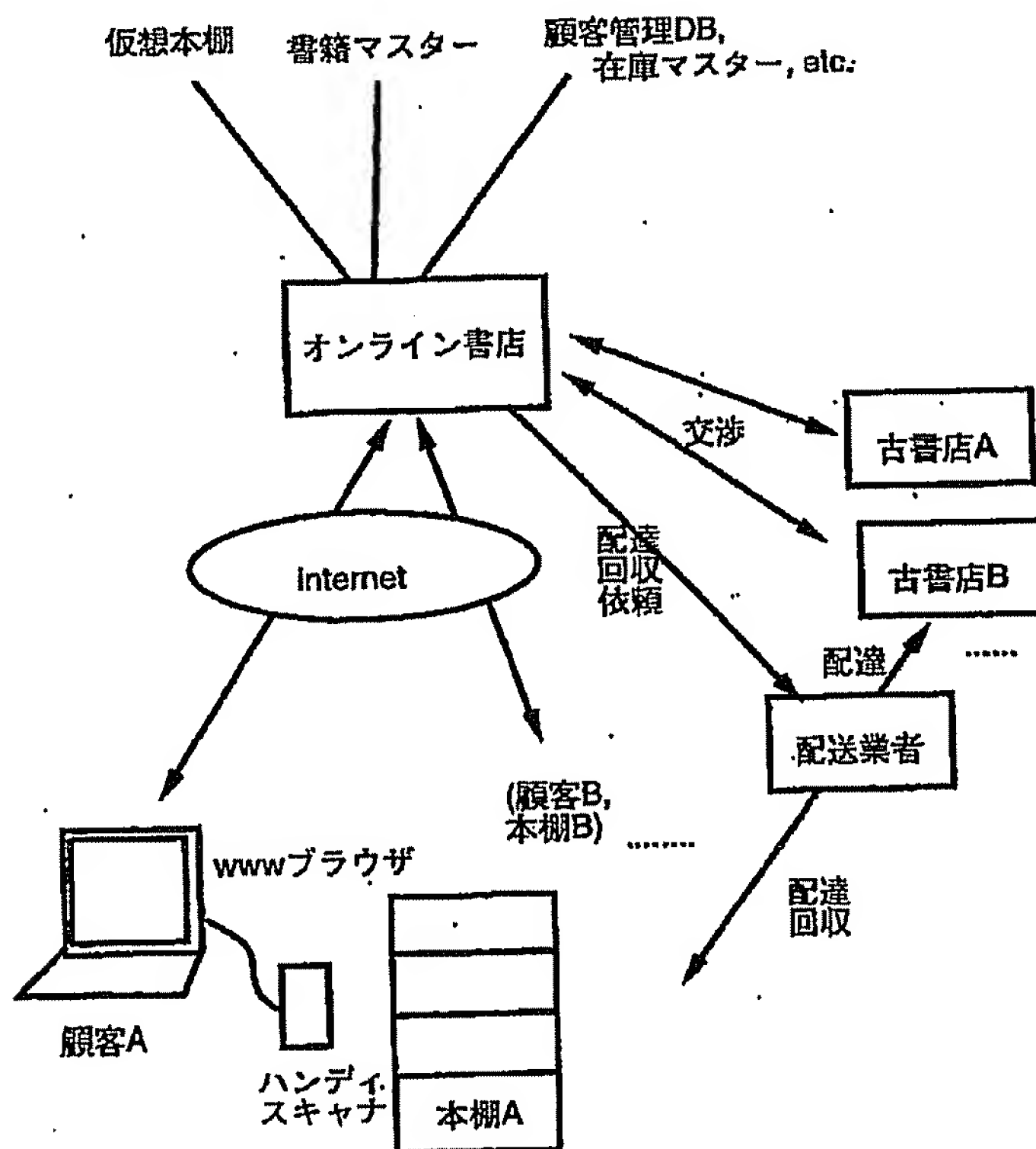
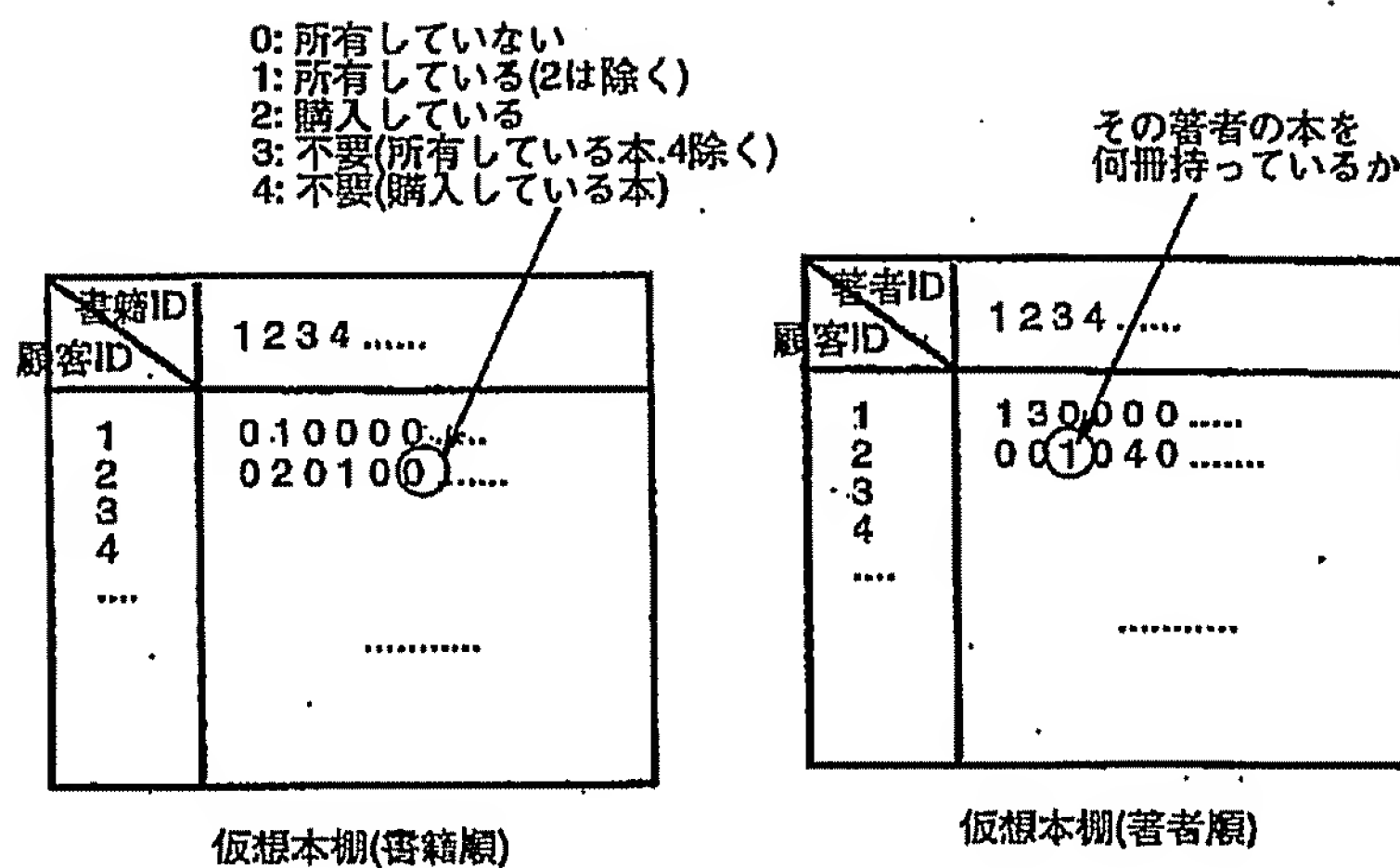


図 1: 本特許の概要図

7 実施例

図 4 は、本特許を用いたオンライン書籍販売システムの全体構成図である。



書籍ID	著者ID	著者名	書籍名	出版者	出版年	ISBN
2	1,2	xxx,yyy	zzzzz	uuuu	1997	4-333...
4	3	aaaa	bbbb	lll	1998	0-243...
.....						

書籍マスター

図 2: 仮想本棚および書籍マスターのデータ構造

URL	タイトル/概要	書籍ID	著者ID	重要度	収集日
aaa/bb	tttt	12	2,3	126	20001223
.....					

優良Web情報マスター

図 3: 優良 Web 情報マスターのデータ構造

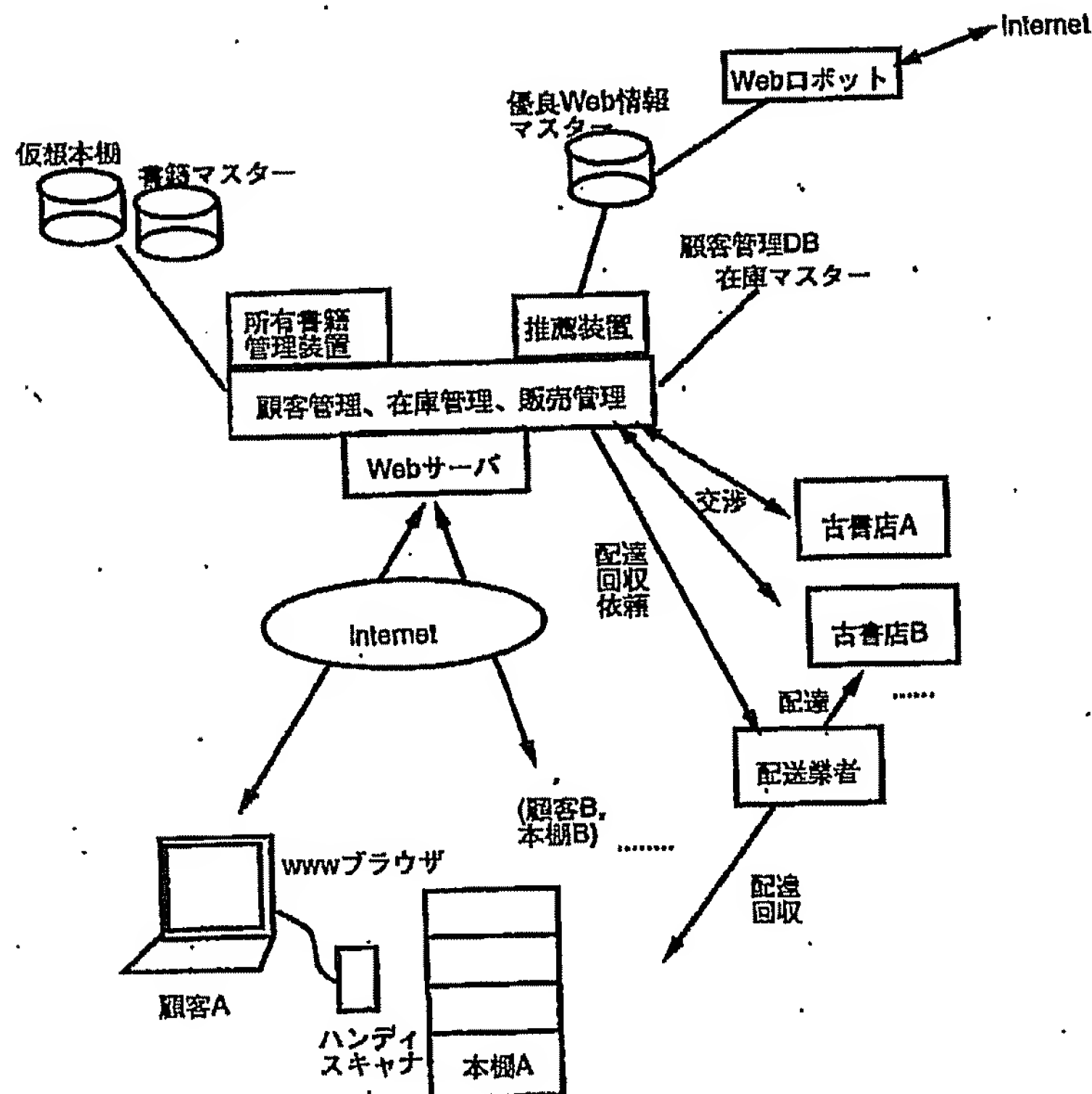


図 4: 書籍販売システムの全体構成図

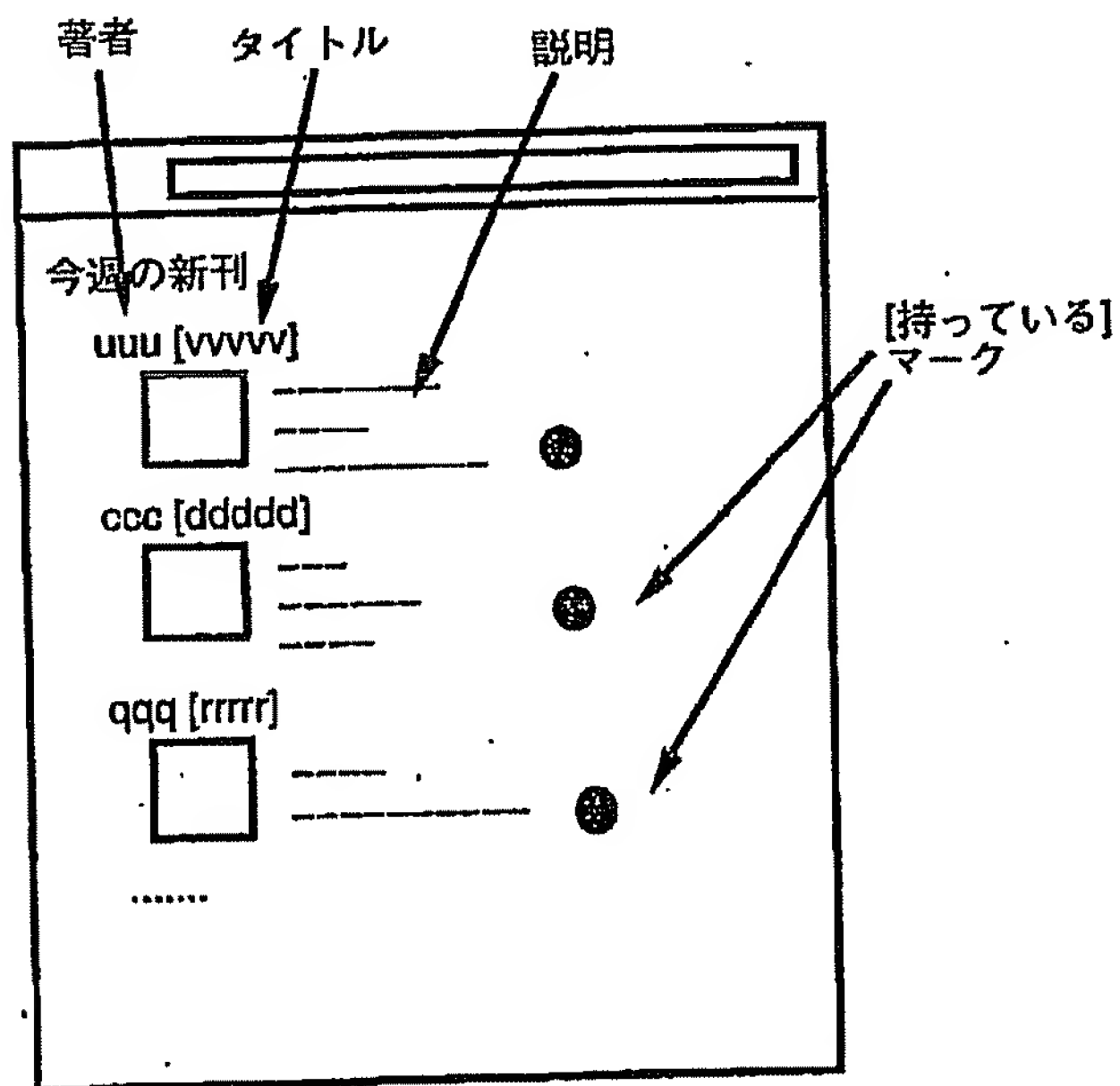


図 5: 新刊一覧画面での登録ボタン

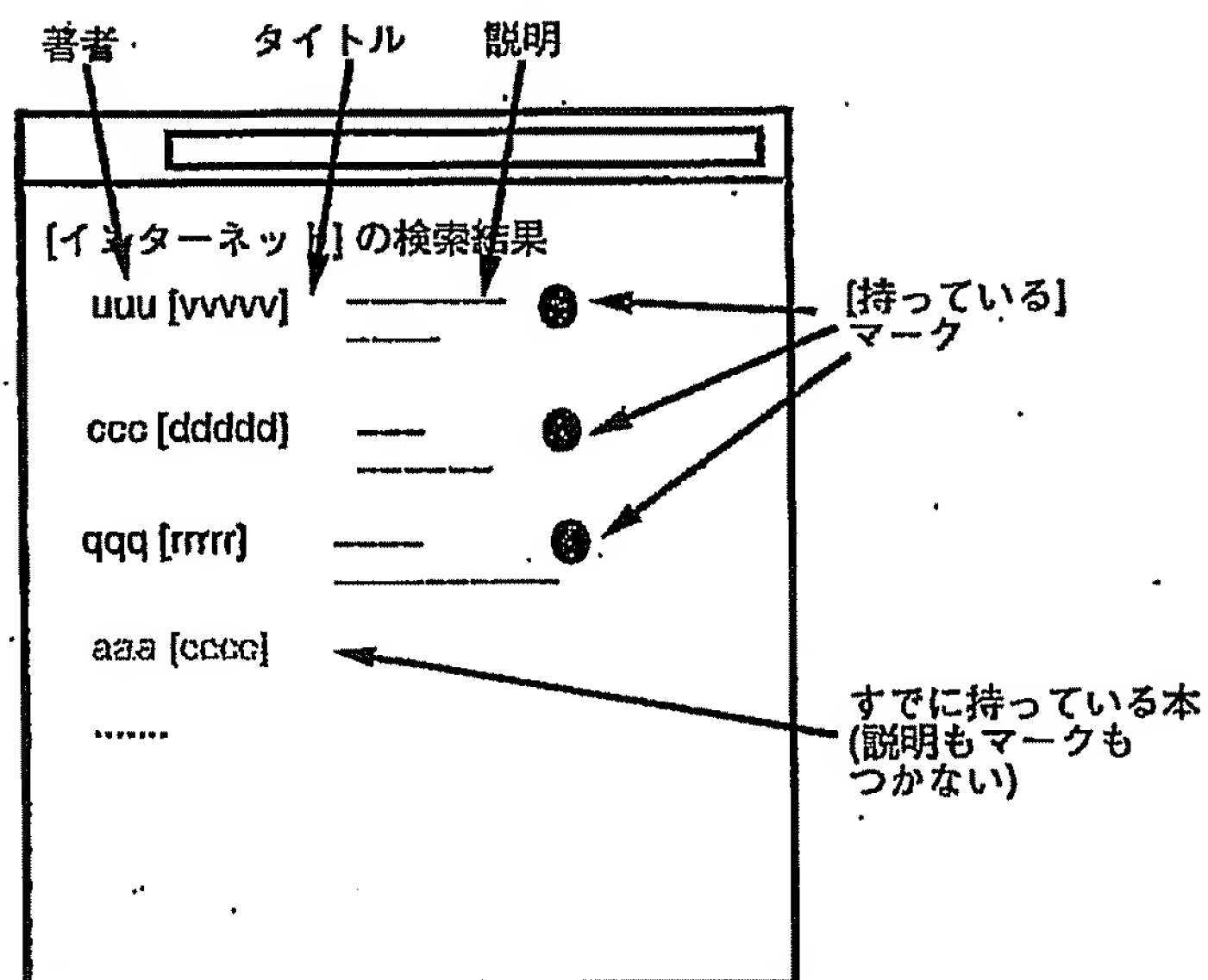


図 6: 検索一覧画面での登録ボタン

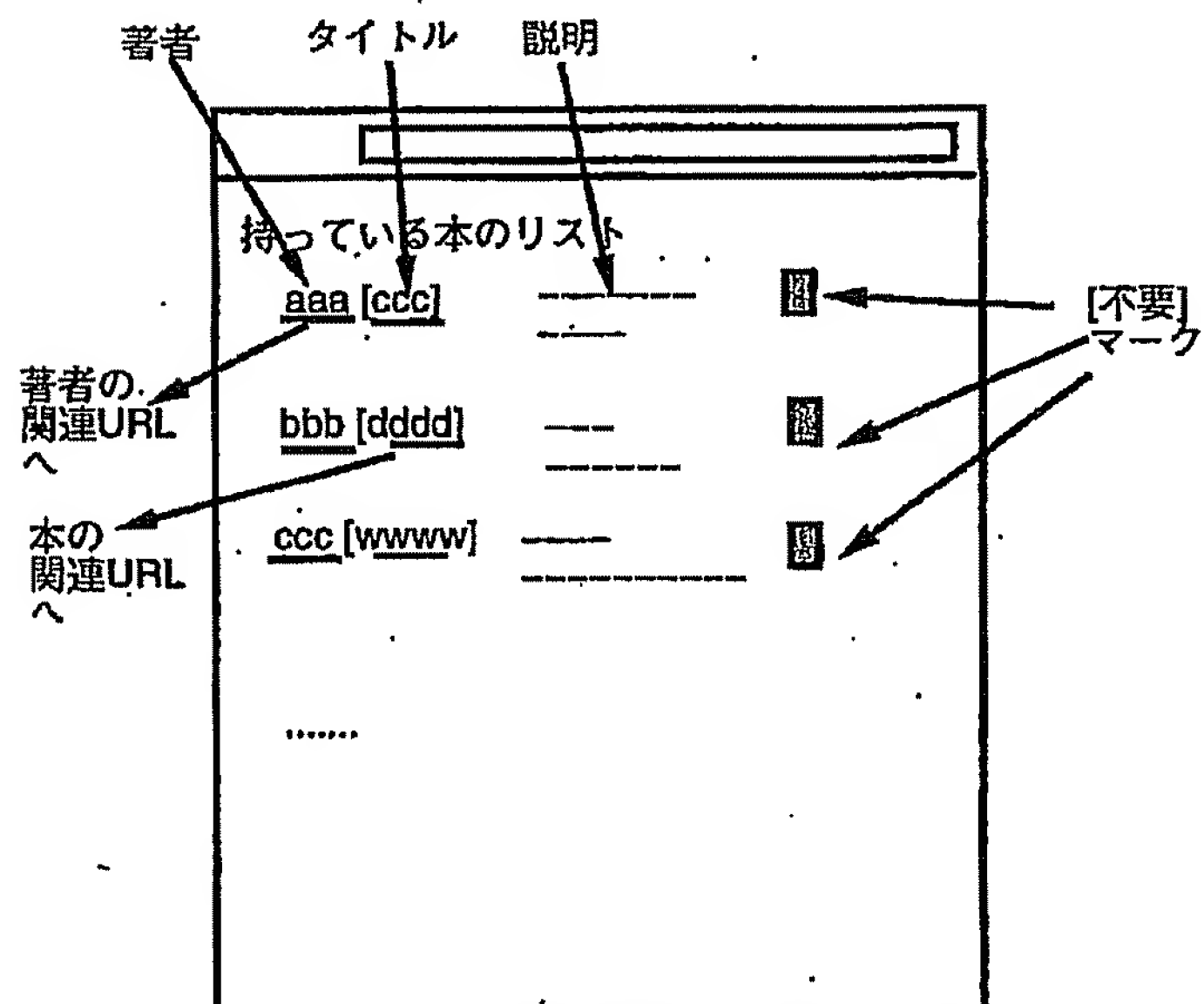


図 7: 所有書籍一覧画面

7.1 データ構造

7.1.1 仮想本棚 DB, 書籍マスタ

図 2は、本システムにおける、仮想本棚 DB および書籍マスタのデータ構造である。仮想書籍 DB は、(顧客, 書籍, 著者) の情報を、二つのテーブルで格納している。書籍 ID、著者 ID は、本システム固有の書籍 / 著者に対する ID で、書籍マスターで定義されている。

7.1.2 優良 Web 情報マスタ

図 3は、優良 Web 情報マスタのデータ構造である。関連 URL とその付随情報をまとめている。書籍 ID、著者 ID は、上の書籍マスターで定義されている ID である。重要度は URL の重要度で、発明者の以前の特許(99-6943-513 文書整理装置, 00-6943-508 ハイパーテキスト収集および検索装置) で得られるような、Web のリンク関係により得られる数値であり、大きいほど Web 上での人気度が高いと考えられる。

優良 Web 情報マスタの運用は以下のように行う。

1. 知的ロボットで (以前の特許 00-6943-508 ハイパーテキスト収集および検索装置)、優良度の高い URL を随時収集する。
2. 一定数集まった所で (例えば 1 週間毎)、各 URL の重要度を計算する
3. 書籍マスタ (図 2) 中の、著者名 / 書籍タイトル名のいずれかを内容に含む URL だけを、優良 Web 情報マスタに登録する。

7.2 所有書籍の登録

所有書籍の登録には以下の二通りの方法がある。

- システムの画面上で、「登録」ボタンを押す (図 5,6)
- システムに図書の ISBN コードを入れる。この場合、直接コードをキーボードから入力するのと、付属のハンディスキャナでバーコードを入力するのの二通りがある。

いずれの場合も、顧客 ID および登録したい書籍の ISBN から、以下の手順で仮想本棚 DB (図 2) をアップデートする。

1. 書籍マスターから、該当本の書籍 ID、著者 ID (列) を検索する
2. 仮想本棚 (書籍順) の、当該顧客 ID、書籍 ID の値を 1 にする。
3. 仮想本棚 (著者順) の、当該顧客 ID、著者 ID の値を 1 加える。

図 5は、書籍販売システムの画面における、新刊一覧画面である。右側に登録ボタンがあり、持っている本は、ワンクリックで仮想書棚に登録することができる。

図 6は、「インターネット」を含む本を検索した場合の例である。持っていない本には、上と同様の登録ボタンが表示される。持っている本は、図下のように、薄く表示され、本の説明も登録ボタンもつかない。

7.3 不要書籍の登録

図 7は、仮想書棚の内容一覧である。右側の「不要」ボタンをクリックすると、不要書籍とみなされる。

顧客 ID および不要書籍の書籍 ID から、以下の手順で仮想本棚 DB (図 2) をアップデートする。

1. 仮想本棚 (書籍順) の、当該顧客 ID、書籍 ID の値を検索
2. それが 1 (所有している) または 2 (購入済) であれば、その値に 2 を加える。(3: 所有していたが不要, 4: 購入したが不要)
3. その後、古書店に売れた場合には、

- 当該顧客 ID, 書籍 ID の仮想本棚 (書籍順) の値を 0 にする
- 書籍マスターから、当該書籍 ID の著者 ID(列) を得る
- 仮想本棚 (著者順) の、当該顧客 ID, 著者 ID(列) の値を、1 引く

7.4 推薦機構

本システムにおける推薦機構は、顧客が良く読む著者の本で、まだ所有していない本を推薦するという方法である。以下の手順で行う。

1. 新刊本、在庫の多い本、売上上位本 など、推薦したい本の書籍 ID 列 R を与える
2. R の中で、顧客がまだ持っておらず (仮想本棚: 書籍順の値が 0)、かつ、仮想本棚: 著者順の値が一定数以上のものを取出す (cf. 図 2)
3. 推薦本リストを作成し、顧客に送付する

7.5 関連情報提示機能

関連情報提示機能は、顧客の好きな作家や本についての情報へのリンクである。図 7 のように、持っている本のリストで、著者、タイトルの部分がクリック可能になっており、そこをクリックすることで、著者や本に関する Web ページのリストを得ることができる。

このリストは、図 3 で示される優良 Web 情報マスクから得ることができる。この情報には、重要度と収集日が入っているため、

- 重要度でソートすれば人気度順表示
- 収集日の新しい順にソートすれば新着順表示

となる。

8 発明の効果

本発明により、書店側、顧客側には以下のような効果がある。

書店側

- 顧客の囲い込みができる
- 顧客の所有する本による、より詳細なマーケティング / パーソナライズができる
- 古本屋にまとめて仲介することによる、買取価格の差分の一部をマージンとして収入可能

顧客側

- わずらわしい本の管理から解放される
- 自宅にいなくても持っている本の一覧を見ることができる
- オンライン書店から本をダブって買うことがない
- より自分の嗜好に合った本を推薦してもらえる
- 不要になった古本をより高く買ってもらえる
- 新刊の配達と一緒に、売れた古本をもって行ってもらえる。

Specification (Client Serial Number: 00-6943-518M)

FUJITSU LABORATORIES Document Processing Research Division

Hiroshi TSUDA, Kazuo MISUE

Conceived October 2000, Writing started December 22, 2000

1. Title of the Invention

MERCHANDISE RECOMMENDATION/PURCHASE METHOD
USING INTERNET

[Business model patent, focused patent (text mining)]

2. Claims

Although a book is assumed in the following description, it can be applied to a CD, video, card and the like (a matter that is not consumed after a single use, and that can be sold as a secondhand).

1. An online bookstore for captivating customers by online management of bookshelves of the customers.

A business model which is an Internet book sales system captivating customers by managing books already owned by the customers, enabling distribution of secondhand books.

2. An easy online input interface for customer bookshelves

An interface providing various pieces of book information within a website with checkboxes for enabling customers to put books easily in online bookshelves while browsing and searching the books, and which also enables the customers to easily utilize the online bookshelves with information of purchased books being automatically input to the online bookshelves.

3. A search system using information of an online bookshelf

A system enabling books not owned by a customer to be searched with priority, by displaying books put in an online bookshelf briefly or by not displaying the books.

4. A purchase system using information of an online bookshelf

A purchase system issuing an "alert" when a customer attempts to buy a book which is already in a bookshelf, preventing the customer from buying the same book again.

5. A recommendation system using information of an online bookshelf

A system enabling recommendation of books by a favorite author of a customer, by presenting newly published books of an author whose name frequently appear in a bookshelf.

6. A recommendation system using information of an online bookshelf

A system regularly notifying review/impression information of a book or an author in an online bookshelf from information on Internet.

7. A secondhand book distribution system using information of an online bookshelf

A system in which "not wanted" icon can be attached to a book in an online bookshelf, to collect books no longer needed by a plurality of customers and selling the books to a secondhand bookstore in place of the customers.

8. Improvement in efficiency of transportation by performing delivery of new publications and pickup of secondhand books at one time

A system improving efficiency of distribution by performing delivery of ordered new publications and pickup of secondhand books to be sold to a secondhand bookstore at the same time.

3 Connection with prior art

3.1 Online bookstore

A book is considered as the best merchandise for mail-order sales. The number of online bookstores represented by Amazon.com in the United States has significantly been increasing, presenting the important issue of differentiation from other competitors.

The differentiation could be done by offering discounts, in a country such as the United States where there is no resale system. Too much discount, however, induces a price war, causing the decrease in sales and low service quality resulting from the reduced sales.

On the other hand, in a country which have a resale system, such as Japan, a book has to be sold at a set price, and the differentiation has to be done through means other than the discount. Examples include:

- Recommendation mechanism: Manages the purchase history to present a customer the purchase trend of other people who have bought the same book as the customer (cf. Amazon.com)
- Improvement in the purchase interface (1 click patent to Amazon.com)
- Joint sales with other media (book and CD or video)
- Reduction in time between the point of purchase and the completion of delivery
- Discount in delivery charges
- Number of available books

The present patent is an idea of business model which aims to captivate customers by managing the bookshelves of the customers online, and to realize the recommendation function that was conventionally impossible only with a purchase history.

The present patent can be applied not only to books but also to merchandises such as CDs, Videos, trading cards in the same manner. Although these merchandises can be purchased online, they are often purchased at stores in the neighborhood. While an online purchase history includes only a part of information of a customer's collection, management of the online bookshelf makes it possible to provide a service tailored to the

customer's preference, thereby captivating the customers. Meanwhile, the customers will also be satisfied since the troublesome management of books can be done by the service, and would not easily think of making purchases with other online bookstores.

3.2 Selling to secondhand bookstores

Selling unwanted books is generally troublesome. An online bookstore can negotiate with a secondhand bookstore on collective sales the unwanted books of a plurality of customers. The books can be sold with higher prices by for example selling a complete set of books rather than selling them separately, and a few percent of the difference in prices can be taken by the online bookstore as a margin (corresponding to the reverse of joint purchase).

4 Problems to be solved by the invention

- Prevents purchase of a book that has already been owned (read) by mistake, when making purchasing with an online bookstore.

Books are not likely to be purchased all from the same online store. They could be bought at a neighborhood bookstore after looking at the books, and in the first place, the hundreds of books are likely to be already owned by the customers. A purchase with an online bookstore can be made anywhere as long as the Internet is available, and orders can be placed from their workplace or mobile equipment, in addition to their home. When placing an order, a double purchase can be avoided if they can determine if they already own the book to be purchased.

- Troublesome management of books at home

There would be few people who prepares reading cards and regularly manage the books. Recording information such as the author/title/publisher as well as one's review is a highly troublesome task. If information obtained from data base can be input automatically when select a book on a screen and only personal information is configured to be manually put, the trouble can be saved. If there is an online bookstore that takes care of one's books

online, the one would not be attracted by other bookstores.

- Difficulty with negotiation despite the wish to sell unwanted books at high prices

5. Means of solving problems

FIG.1 is the outline of the present invention.

- An online bookshelf manages the books owned by a customer and its additional information (review, date of purchase, etc.). The books in this regard include not only the ones purchased from the online bookstore but also the ones purchased by the customer in other places, already owned books, and already read books by borrowing them from a library and the like.
- To make the register in the online bookshelf easy, "owned" icons are put on the sides of various pieces of information (images, lists, etc.) of the book on the screen. A book can be registered in the online bookshelf, just by clicking the icon. The registration can be made also by means of, for example, direct input of ISBN and automatic scanning by a handy scanner attached to the client machine.
- Books in an online bookshelf are displayed with simplification or not displayed, on various screens in the online bookstore. The "owned" icon is of course not assigned to the books. Therefore, a customer can browse only the books not owned the customer, with priority.
- The use of the information of an online bookshelf makes it possible to recommend a new publications of a lot of owning authors and books such as one lacking in a set of books. With the conventional purchase history, such information cannot be accurately obtained, unless the customer makes purchases in a large amount.
- Customers assign an "unwanted" icon to the books in the online bookshelf. The online bookstore collects the information of the customers' unwanted books and sells them to a secondhand bookstore at a high price in place of the customers.

6 Description of the drawings
(See the attached sheets.)

7 Embodiments

FIG. 4 is an overall block diagram of the online book sales system using the present patent

7.1 Data structure

7.1.1 Virtual bookshelf database, bookshelf master

FIG. 2 shows the data structure of the virtual bookshelf database and bookshelf master. The virtual book database stores the information of (a customer, book, author) in two tables. The book ID and author ID are IDs of a book/author unique to the present system, which are defined in the book master.

7.1.2 Quality web information master

FIG. 3 shows the data structure of the quality web information master, which collects and stores a related URL and its additional information. The book ID and author ID are IDs defined in the book master mentioned above. The degree of importance indicates the degree of importance of the URL, which can be obtained by the previous patents to the present inventor (99-6943-513; Document Arrangement Apparatus, 00-6943-508, Hyper Text Collection and Search Apparatus) from link relationships on the web. A higher degree of importance indicates a higher degree of popularity.

The quality web information master is operated in the following manner:

1. Regularly collects URLs with high quality by an intelligent robot (previous patent 00-6943-508 Hyper Text Collection and Search Apparatus)
2. Calculates the degree of importance of each URL when a predetermined number of URLs are collected (for example, every week)

3. Registers in the quality web information master only the URLs that includes either of the name of an author/book title in the book master (FIG.2)

7.2 Registration of owned books

Registration of owned books can be done in the following two manners.

- Press the “registration” button on the screen of the system (FIG. 5 and FIG. 6)
- Input the ISBN code of the book to the system. This can be done in two manners: direct input of the code using a keyboard and barcode input using an attached handy scanner.

In either case, the virtual bookshelf DB (FIG. 2) is updated from the customer ID and the ISBN of wanted book with the following procedures.

1. Searches the book ID, author ID (row) of the book in the book master.
2. Sets 1 as the value of the customer ID, book ID in the virtual bookshelf (sorted by book).
3. Adds 1 to the customer ID, book ID in the virtual bookshelf (sorted by author).

FIG. 5 shows the list of new publications screen in the screens of the book sales system. A registration button is provided on the right, so that an owned book can be registered in the virtual bookshelf with one click.

FIG. 6 shows the case of searching books including the term “internet.” Books that are not owned are displayed with the same registration buttons as above. Owned books are displayed in lighter tone with no description of the book and no registration button.

7.3 Registration of unwanted books

FIG. 7 shows the list of contents of the virtual bookshelf. When the “unwanted” button is clicked, the book is recognized as unwanted. The virtual bookshelf DB (FIG.2) is updated from the customer ID and the book

ID of an unwanted book with the following procedures.

1. Searches the value of the customer ID, book ID in the virtual bookshelf (sorted by book).
2. When the value is 1 (owned) or 2 (purchased), adds 2 to the value (3: owned but unwanted, 4: purchased but unwanted).
3. When the book is sold to a secondhand bookstore afterwards,
 - Sets 0 as the value of the customer ID, book ID in the virtual bookshelf (sorted by book) is set to 0.
 - Obtains the book ID, author ID (row) from the book master.
 - Subtracts 1 from the value of the customer ID, author ID (row) in the virtual bookshelf (sorted by author).

7.4 Recommendation mechanism

The recommendation mechanism in the present system is means for recommending books that are not owned by a customer, among books of an author whose work has been frequently read by the customer. The mechanism includes the following procedures.

1. Provides the book ID raw R of the books to be recommended, such as a new publication, a book stocked in large quantity, and top sales ones.
2. Extracts books from R that are not owned by a customer (of which value is 0 in the virtual bookshelf sorted by book), and of which value in the virtual bookshelf sorted by the author is equal to or above a predetermined number. (cf. FIG.2).
3. Prepares the list of recommended books and sent it to the customer.

7.5 Related information presentation function

The related information presentation function shows a link to information about a customer's favorite author or book. As shown in FIG. 7, the name of the author or the title are configured to be clickable, and a list of web pages about the author or book can be obtained by clicking them.

The list can be obtained from the quality web information master shown in FIG. 3. Since the information include the degree of importance and the date of collection.

- When sorted by degree of importance, the display is in order of degree of popularity
- When sorted in order of date of collection, the display is in order of new arrival.

8. Effects of the invention.

The present invention provides the bookstore side and the customer side with the following effects.

Bookstore side

- Customers can be captivated
- More detail marketing/personalizing can be performed according to the books owned by the customers.
- A part of the difference in selling prices can be taken as margin, by collectively mediating the selling to a secondhand bookstore.

Customer side

- Can be relieved of troublesome management of books
- The list of owned books can be browsed away from home
- The double purchase of an already owned book can be avoided.
- A favorite book of a customer is recommended.
- Unwanted books can be sold at higher prices.
- Sold books can be picked up at the same time of the delivery of new publications.

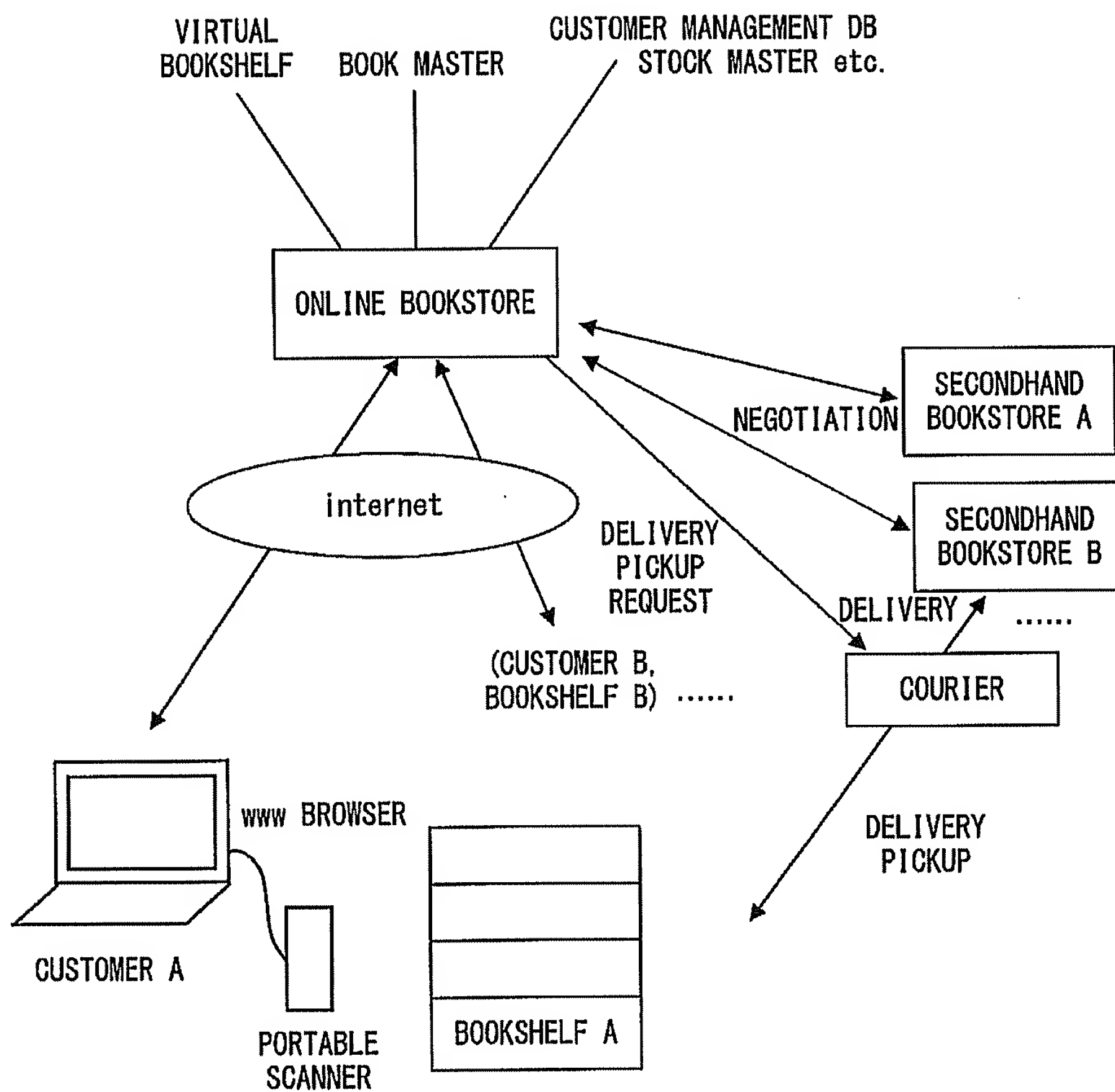


FIG. 1

0: NOT OWNED
1: OWNED (EXCEPT 2)
2: PURCHASED
3: NOT WANTED (OWNED. EXCEPT 4)
4: NOT WANTED (PURCHASED)

NUMBER OF THE BOOKS
OF THE AUTHER OWNED
BY THE CUSTOMER

CUSTOMER ID \ BOOK ID	BOOK ID					
	1	2	3	4	
1	0	1	0	0	0
2	0	2	0	1	0
3						
4						
....						
					

AUTHOR ID	
CUSTOMER ID	1 2 3 4
1	1 3 0 0 0 0
2	0 0 1 0 4 0
3	
4	
....	

VERTUAL BOOKSHELF (SORTED BY BOOK)

VERTUAL BOOKSHELF (SORTED BY AUTHOR)

BOOK ID	AUTHOR ID	AUTHOR NAME	BOOK TITLE	PUBLISHER	YEAR OF PUBLICATION	ISBN
2	1, 2	xxx, yyy	zzzzz	uuuu	1997	4-333...
4	3	aaaa	bbbb	jjjj	1998	0-243...
					

BOOK MASTER

F I G. 2

URL	TITLE/OUTLINE	BOOK ID	AUTHOR ID	IMPORTANCE	COLLECTED DATE
aaa/bb	ttttt	12	2,3	126	20001223
.....					

QUALITY WEB INFORMATION MASTER

F I G. 3

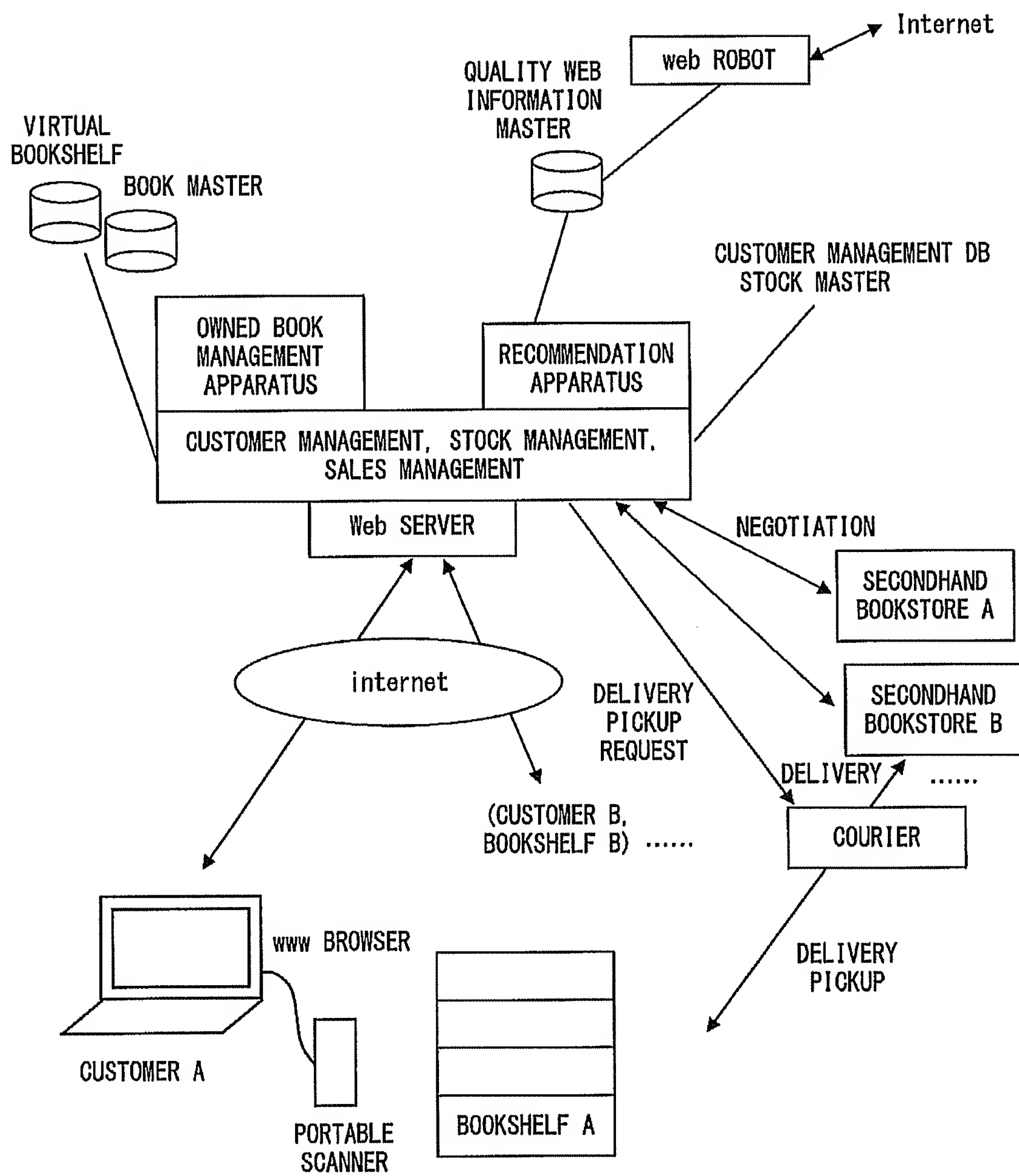
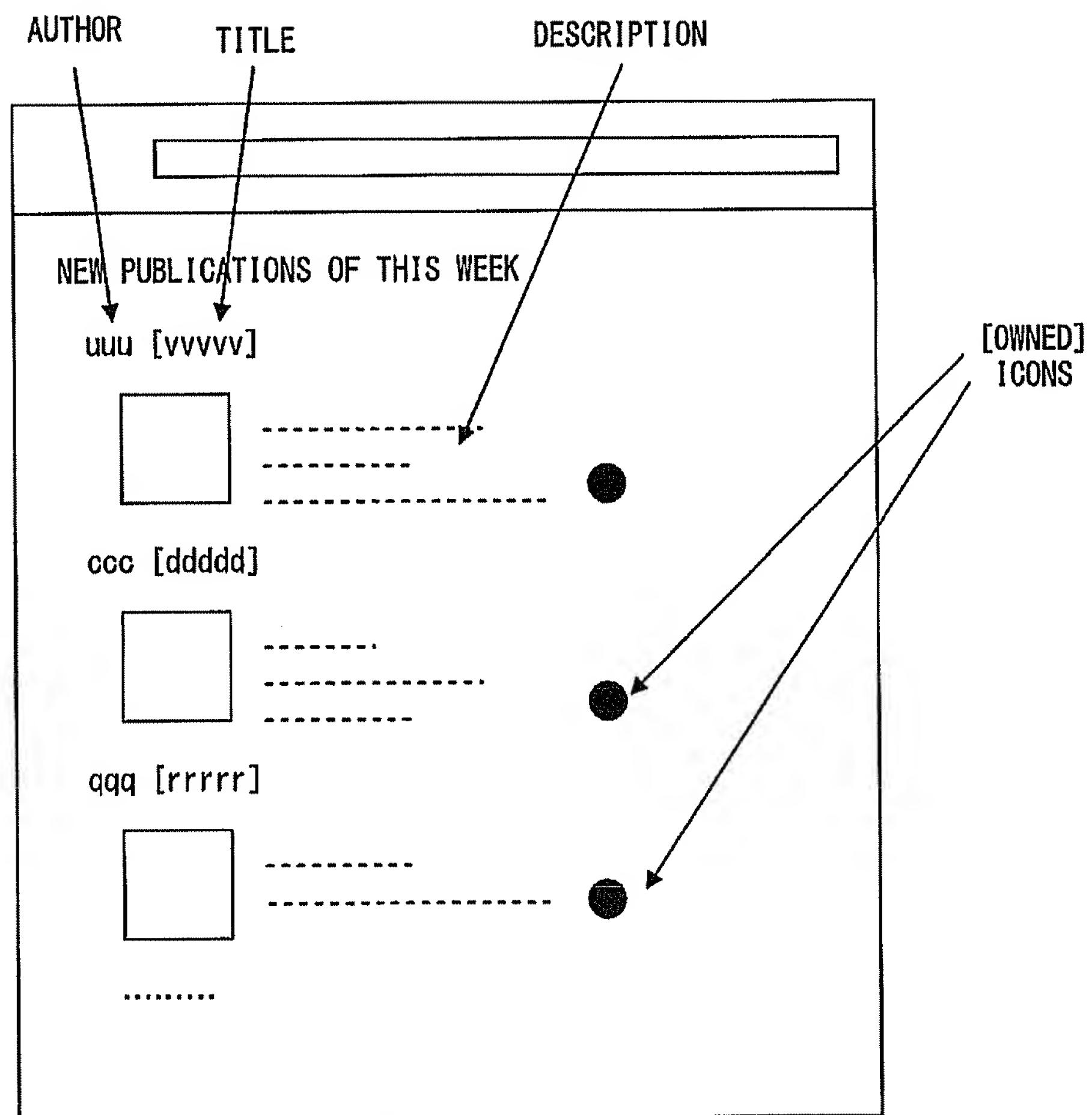
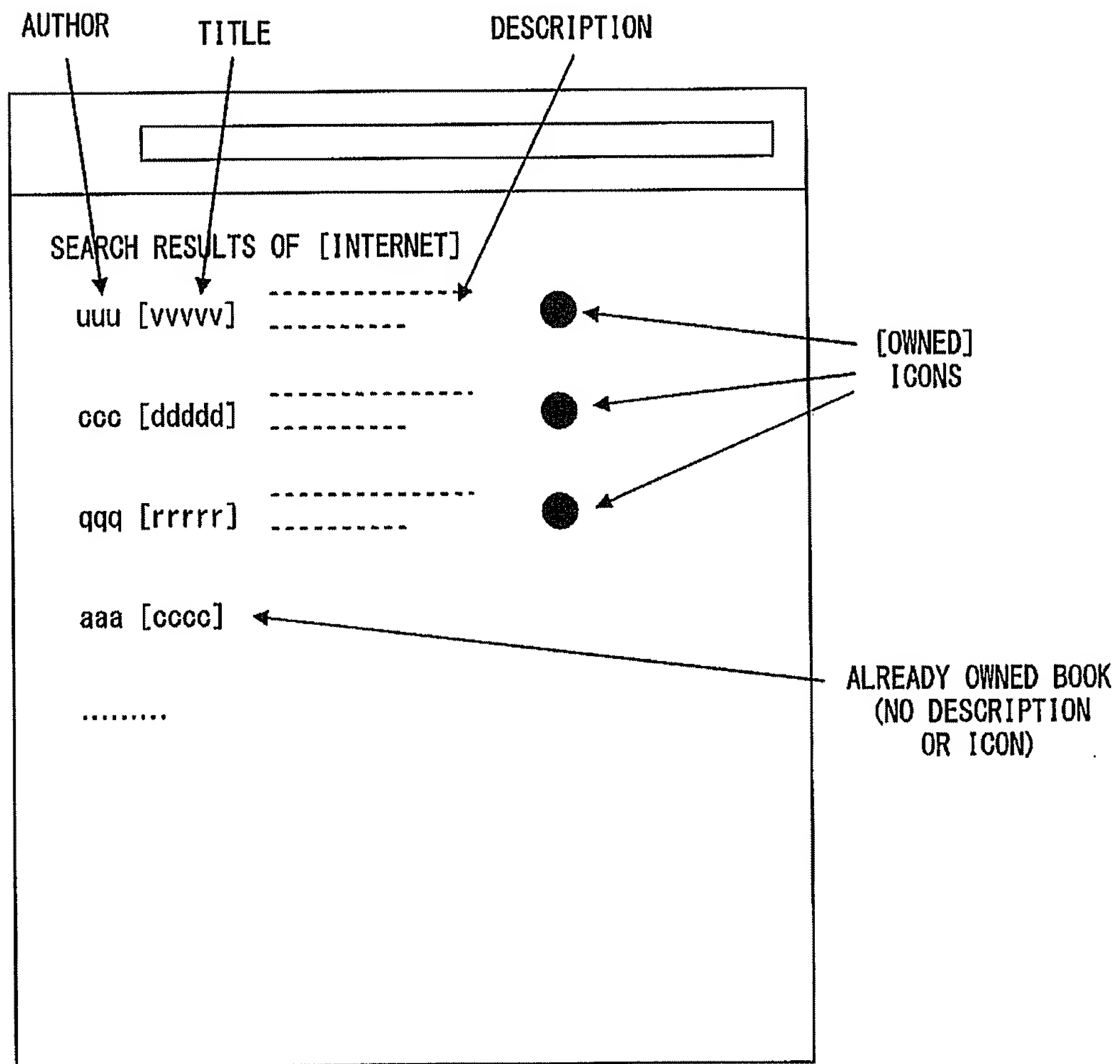


FIG. 4



F I G. 5



F I G. 6

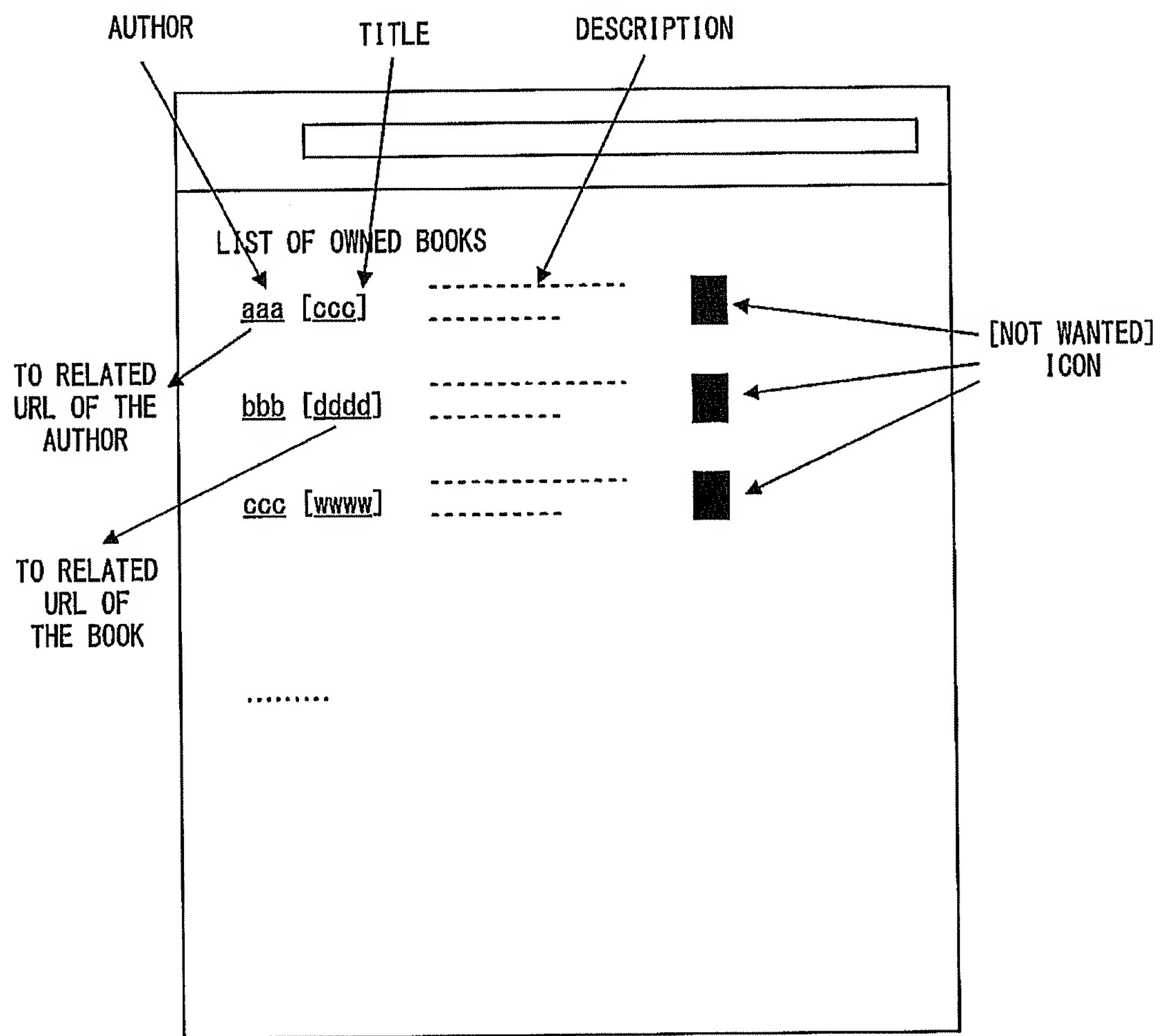


FIG. 7